



# 岂止于声, HiFi ROSE

## 超高保真数模转换器



rose

# 产品说明书

RD160

# 目录

安全规范	5
1. 警告	5
2. 注意	6
装箱清单	7
按钮和端口的位置/功能	8
1. 产品前面板	8
1-1. 音量控制功能	
1-1-1. 音量	
1-1-2. 静音	
1-1-3. 前级输出电平	
1-2. 输入源切换	
1-3. 数模转换器设置	
1-3-1. 滤波器	
1-3-2. 采样设置	
1-3-3. 时钟输入	
1-4. 系统设置	
1-4-1. 亮度调节	
1-4-2. 显示模式	
2. 产品后面板	13
3. 遥控器	14
产品安装	15
1. 产品设计方式和推荐安装位置	15
2. 如何连接电源线	16
3. 如何正确连接后部端口和电缆	17
3-1. 模拟输出端口与功率放大器或AV接收器直接连接	
3-2. 数字输入端口与音频设备之间的连接 (提供数字输出功能的电视或设备)	
3-2-1. OPTICAL/COAX.1,2	
3-2-2. AES/EBU	
3-2-3. I2S 输入	
3-3. 电脑音频连接	
3-4. SFP 音频连接	
3-5. 触发器输入端子和引脚输出	
3-6. 外部时钟连接	
3-7. 断路器	
3-8. 接地连接	

产品参数 ————— 29

保修卡 ————— 31

## 1. 警告

---

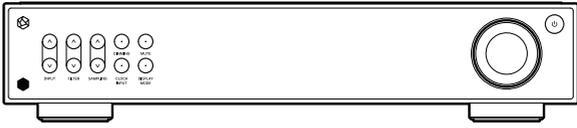
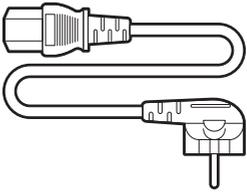
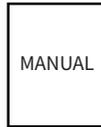
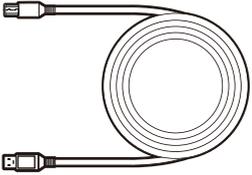
1. 请勿对产品过度用力、抛掷或用尖锐物品敲击。
2. 儿童只能在成人监护下使用本产品，以确保正确使用。
3. 请在 0°C 至 40°C 的温度范围内使用，不要在高温或潮湿的环境下使用。请将产品安装在通风良好的地方，而不是封闭的空间。在低于 0°C 的环境中或在桑拿等高温密封环境中，产品可能会破裂、腐蚀、过热或起火。湿气或液体也会损坏产品表面及其电路元件。
4. 请务必使用 ROSE 提供的正品电源线。任何其他电缆都可能导致操作错误或产品损坏（性能下降）。请勿将污物或液体溅到产品上。否则可能损坏元件和电路。如果产品弄湿，请勿开机，并联系最近的服务中心。请注意，以上情况下无法提供免费维修。
5. 请勿将未经 ROSE 认证的附件连接到本产品上。
6. 请将本产品安装在距离可能造成无线电干扰的设备（无线路由器、微波炉等）至少 1 米（3 英尺）的地方。电磁波可能会产生噪音。

## 2. 注意

---

1. 用户手册的内容基于产品的默认设置。
2. 为了提高产品性能,本手册的某些内容可能会在不事先通知用户的情况下进行更改。
3. 产品的功能和附加服务可能会因国家、软件规格和服务提供商的政策变更而有所不同。
4. 请勿使用化学溶液(酒精、稀释剂、溶剂等)或洗涤剂清洁产品。用化学溶液擦拭产品可能会产生热量并导致产品起火。清洁产品时,请用软布或毛巾擦拭。
5. 请勿自行拆卸、改装或修理产品。否则将不再享受免费维修。如果因此发生故障,请联系授权服务中心进行维修。
6. 只能使用制造商提供的程序。将独立创建的文件或用户修改的文件传输到本产品可能会导致操作错误或严重的产品问题。在这种情况下出现的任何问题,ROSE 概不负责。
7. 如果触摸屏损坏,请勿用手触摸。请立即联系服务中心,以免造成伤害。
8. 长时间不使用本产品时,请务必将电源插头从交流电源插座上拔下。即使电源已关闭(手动待机模式),设备中仍会有极小的电流。拔下插头可防止耗电。
9. 为确保无故障使用,必须首先连接电源,然后按遥控器或设备上的电源按钮打开设备。您也可以按同样的按钮关闭电源。
10. 连接电源插头并用电源按钮打开设备后,大约需要 10 秒钟才能完成启动,因此请稍等片刻。  
如果超过设定时间没有输入信号,电源将自动关闭。如果产品关闭,请按主机或遥控器上的电源按钮重新打开并再次使用。
11. 请勿在关闭电源并进入手动待机模式后 10 秒内开启设备。否则可能会产生噪音。
12. 将产品安装在靠近插座的地方,以便于从插座上拔下插头。
13. 请勿在水边使用本产品。请勿将产品置于滴水或溅水环境中,也请勿在设备上放置花瓶等装有液体的物品。
14. 请勿堵塞通风口。请按照产品安装和定位说明安装本产品。
15. 雷雨天气或长时间不使用本产品时,请拔下电源插头。

# 装箱清单

1	产品本体	
2	遥控器	
3	电源线, 1.8米	
4	说明书	
5	遥控器电池	
6	USB线缆 (Type-B), 1m	

# 按钮和端口的位置/功能

## 1. 产品前面板



1	滤波器选择	您可以更改滤波器设置。
2	LED亮度开关	您可以将 LED 的亮度调节到 6 个不同的级别 (包括关闭屏幕)。
3	静音	按下静音按钮可以启用/禁用声音。
4	电源按钮 (状态显示LED)	按下电源按钮时, LED 指示灯闪烁, 启动完成后, LED 指示灯熄灭。 ※ 如果在大约 20 分钟内没有输入信号, 产品会自动关闭。如果是自动关机, 请用主机上的电源按钮或遥控器上的电源按钮再次打开, 即可使用。
5	遥控信号接收器	这是光学接收器部分, 用于接收来自遥控器的红外信号。
6	输入源选择	选择后侧各输入端所连接设备的输入。输入选择器共兼容七种外部输入: AES/EBU、同轴、BNC、光纤、I2S、USB、SFP。
7	采样率选择	可以更改采样输出。
8	时钟输入	可以更改时钟输入模式
9	显示模式	可以将屏幕切换到其他模式。
10	主音量	可以顺时针 (+) 或逆时针 (-) 调节音量。音量可在 1 到 100 之间调节。 ⚠ 请注意, 长时间高音量聆听音乐可能会损伤听力。

## 1-1. 音量控制功能

- 您可以将本产品直接连接到功率放大器,而无需前置放大器。
- 您可以旋转右侧的旋钮调节音量,或按下MUTE(静音)按钮使设备静音

### 1-1-1. 音量

- 您可以顺时针 (+) 或逆时针 (-) 旋转旋钮来调节音量。



### 1-1-2. 静音

- 您可以通过按下静音按钮启用/禁用声音。



### 1-1-3. 前级输出电平设置

- 您可以通过遥控器上的 MENU (菜单) 按钮设置 1V 至 9V 的预输出电平。设置输出电平时, 音量控制功能无效。
- ※ 按遥控器上的 MENU (菜单) 按钮可使用此功能。(p. 23)



## 1-2. 输入源切换

- 您可以使用以下功能更改本产品的输入源
- 输入源设置包括 AES/EBU、同轴、BNC、光纤、I2S、USB 和 SFP。



AES/EBU	通过 XLR 端子接收从外部设备输出的数字信号。
Coaxial	通过同轴端子接收从外部设备输出数字信号。
BNC	通过 BNC 端子接收从外部设备输出的数字信号。
Optical	通过光纤端子接收从外部设备输出的数字信号。
I2S	通过 HDMI 端子接收从外部设备输出的数字信号。
USB	通过 USB 端子接收从外部设备输出的数字信号。 ※ 连接 PC 时, 必须在电脑上安装驱动程序, 然后转换音频文件。 ※ 有关 PC AUDIO 的详细说明, 请参阅“PC AUDIO 连接”。(p. 30)
SFP	通过 SFP 端子接收从外部设备输出的数字信号。

## 1-3. 数模转换器设置

- 您可以使用以下功能更改或调整产品设置。

### 1-3-1. 滤波器

- 按向上或向下键可以更改滤波器设置。
- 您可以将滤镜设置为六个选项之一：Sharp, Slow, Short sharp, Short slow, Super slow, 或者Low short。



### 1-3-2. 采样设置

- 按向上或向下键可以更改采样输出。
- 您可以将采样设置为四个选项之一：Upsampling、To PCM、To DSD 和Bypass。



Upsampling	将音频文件的分辨率提高到指定格式。
To PCM	将音频文件的分辨率转换为 PCM 格式
To DSD	将音频文件的分辨率转换为 DSD 格式。
Bypass	以原始分辨率输出音频文件。

### 1-3-3. 时钟输入

---

- 按下 按钮可以更改时钟输入模式。
- 如果选择内部(默认设置模式), 产品将被设置为内部时钟模式。  
从外部时钟发生器接收主时钟输入时, 可以选择 EXT. 50Ω 或 EXT. 75Ω.



### 1-4. 系统设置

---

- 您可以使用以下功能更改产品的设置。

#### 1-4-1. 亮度调节

---

- 您可以使用按钮将产品正面的灯光亮度调节到 6 个不同的级别(包括关闭屏幕)。



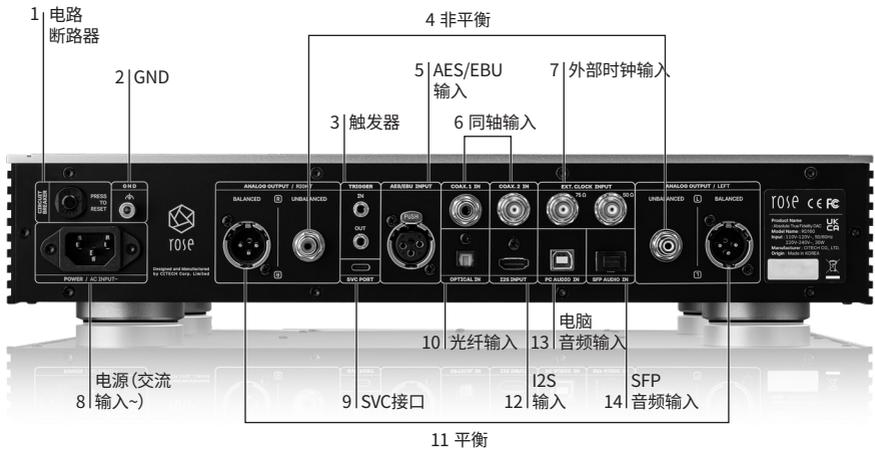
#### 1-4-2. 显示模式

---

- 您可以通过按下按钮将屏幕切换到其他模式

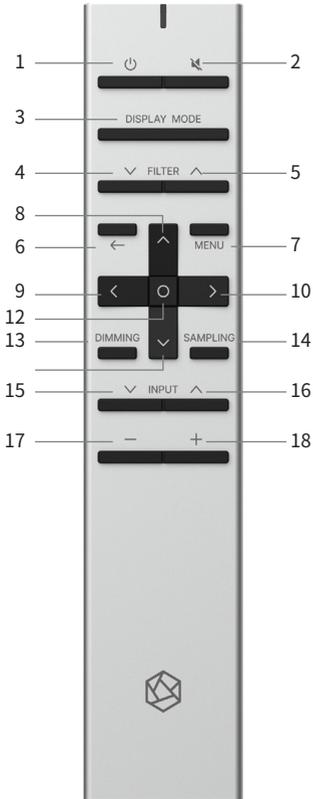


## 2. 产品后面板



1	电路断路器	该保护端子可防止因过电压或过电流而损坏设备。
2	GND	该端口用于将产品和外部设备接地。
3	触发器输入/输出	当外部设备供电时,无需通过遥控器操作即可自动开机的功能。当您按下设备上的电源开关按钮时,电源控制信号会在电源稳定后输出到触发器输出端口。
4	非平衡输出	将 RCA 电缆连接至此端口,可输出模拟信号。
5	AES/EBU 输入	将 AES/EBU 电缆连接到此端口,输入数字信号。
6	同轴输入	将 COAXIAL 电缆连接至此端口,输入数字信号。
7	外部时钟输入	您可以将 50Ω SMA 电缆或 75Ω BNC 电缆连接到 EXT CLOCK 端口。您可以通过更改输入设置中的模式来输入外部时钟。
8	电源 (交流输入~)	在此处连接交流电源线。
9	SVC 接口	该端口用于系统更新。(仅限 A/S 服务)
10	光纤输入	将 OPTICAL 电缆连接至此端口,以输入数字信号。
11	平衡输出	将平衡电缆连接至此端口以输出模拟信号。
12	I2S 输入	将 HDMI 电缆连接至 I2S 端口,输入数字信号。
13	电脑音频输入	将 USB Type-B 电缆连接至此端口,以输入数字信号。
14	SFP 音频输入	您可以使用光缆在此连接 SFP 模块和外部光纤 USB 3.0 数据传输集线器。

### 3. 遥控器



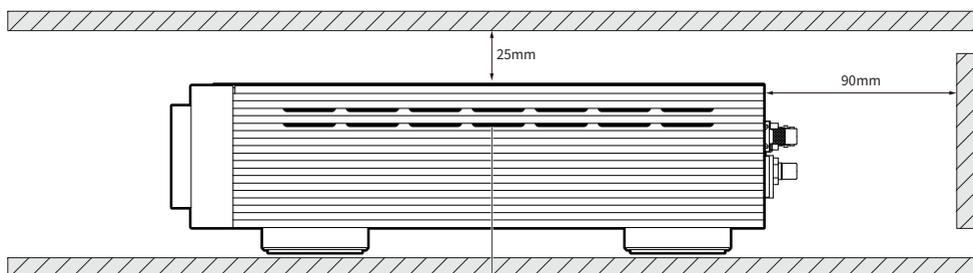
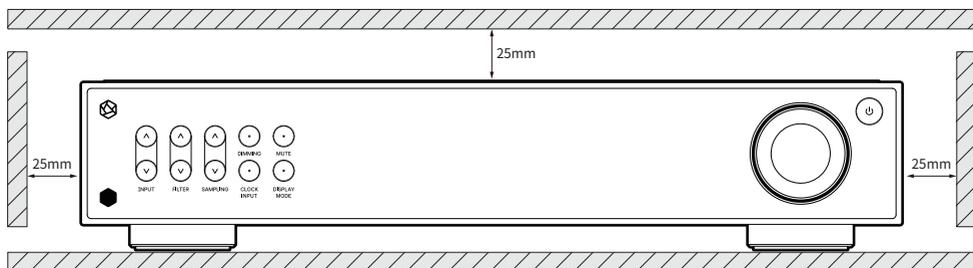
1	电源打开/关闭	用于打开或关闭设备电源。
2	静音	用于将音乐静音
3	播放/暂停当前歌曲	
4	切换到下一个滤波器	
5	切换到上一个滤波器	
6	返回	
7	菜单	
8	向上移动焦点	
9	向左移动焦点	
10	向右移动焦点	
11	向下移动焦点	
12	选择当前对象	
13	更改 LED 亮度	用于将 LED 的亮度调整到 6 个不同的级别
14	更改采样设置	用于采样输出更改
15	切换到下一个输入源	
16	切换到上一个输入源	
17	调低音箱	按住不放可调小音量
18	调高音量	按住不放可调高音量

※ 此遥控器通过红外线进行控制操作, 在低电量的情况下可能无法正常工作。此时, 请更换电池后再进行操作

# 产品安装

## 1. 产品设计方式和建议安装位置

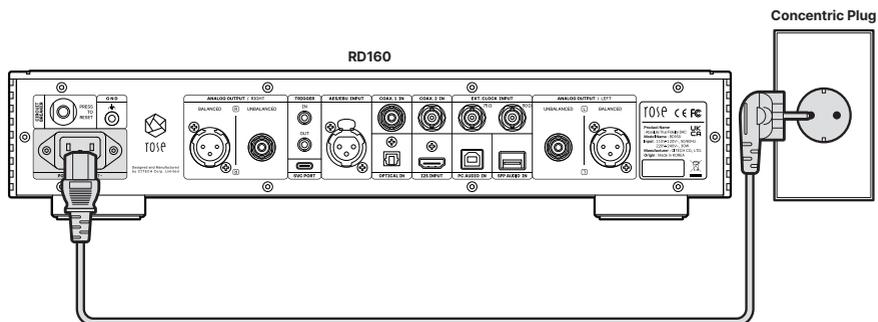
- 本产品设计用于桌子或机架上。
- 在寒冷或炎热的天气下，本产品可能会发生故障。
- (工作温度:0 至 40°C, 储存温度:-10 至 50°C)
- 如果安装本产品的空间狭小, 请为本产品提供足够的通风。适当的通风和维护可确保电子设备的使用寿命更长, 从而避免过热。请勿将本产品直接安装在功率放大器等发热量大的设备上。
- 下图显示了本产品所需的最低通风要求。
- 本产品两侧至少要有 2.5 厘米的间距, 以防止气流堵塞。
- 安装深度 40 厘米, 确保气流和电缆空间。



通风口  
(位于产品两侧)

## 2. 如何连接电源线

- 本产品包含一根可拆卸的电源线。请在连接所有音频线后再连接电源线。

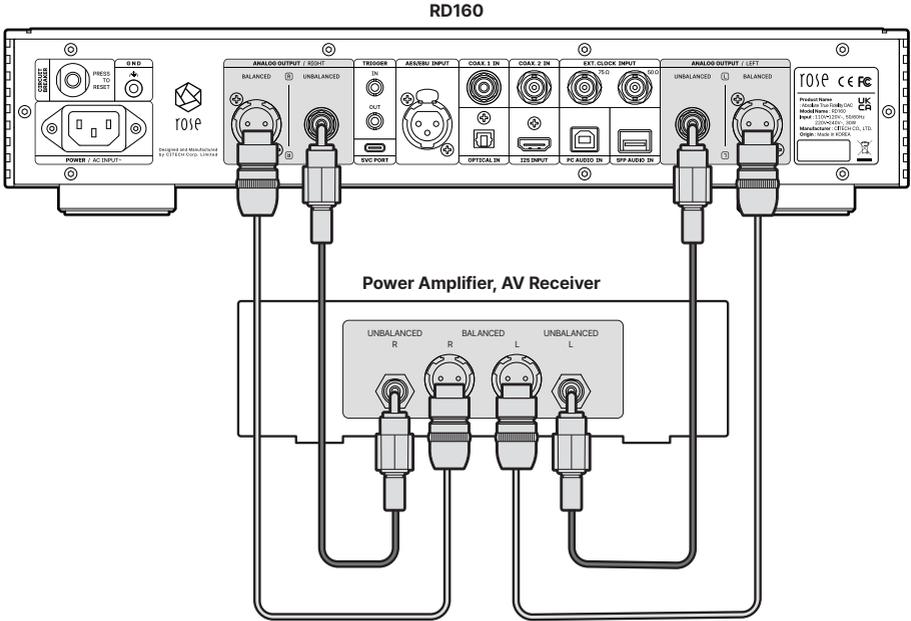


⚠ 注意：断开电源线时，请务必在电源开关关闭的情况下先断开电源插座。

### 3. 如何正确连接后端端口和电缆

#### 3-1. 模拟输出端口与功率放大器或 AV 接收器之间的连接

如下图所示，您可以将本产品的模拟（平衡/非平衡）音频输出连接到功率放大器或 AV 接收器的模拟输入端口。

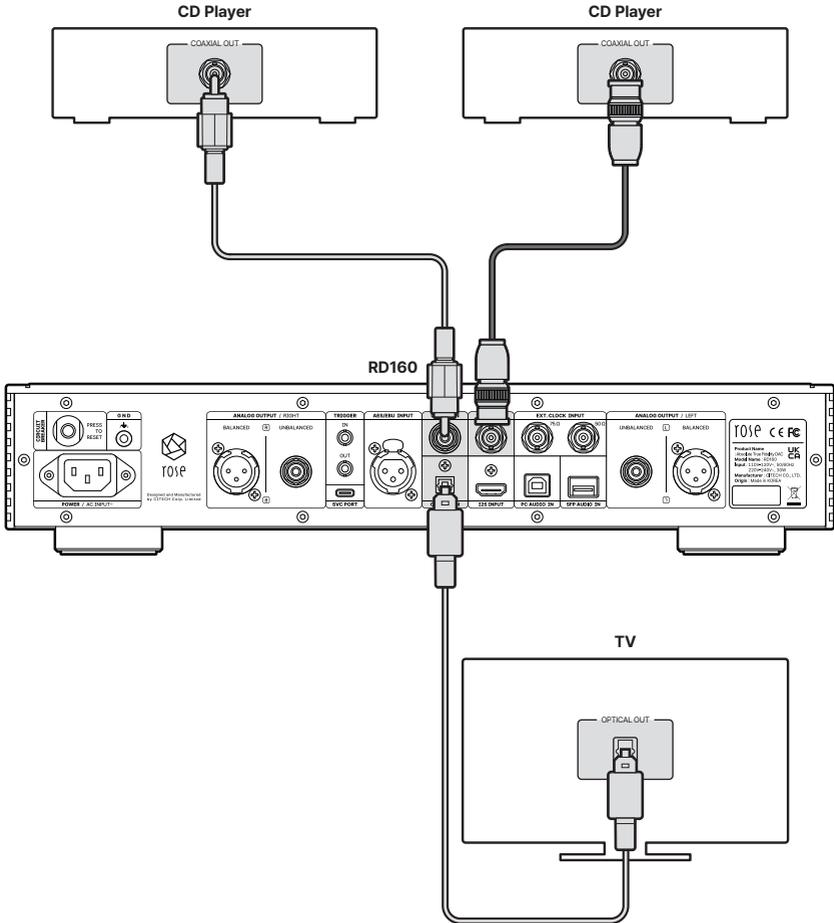


△ 注意：在将本产品连接到功率放大器之前，请将本产品的音量设置为静音或低于 5 级，然后使用互连线连接。如果在本产品以较高音量播放音乐时连接电缆，可能会产生巨大的冲击声。

## 3-2. 数字输入端口与音频设备之间的连接 (提供数字输出功能的电视或设备)

### 3-2-1. OPTICAL/COAX.1,2

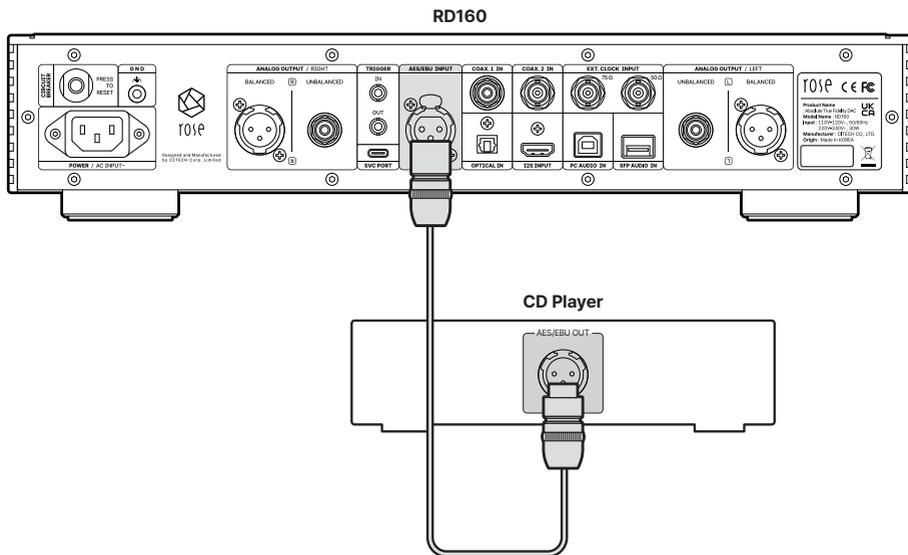
- 如下图所示,您可以将外部设备的数字输出端口连接到本产品的数字(光纤/同轴)输入端口。
- 本产品可以重现采样频率为 96kHz、176.4kHz、192kHz 和 384kHz 的线性 PCM 信号。(OPTICAL 光纤接口支持的最高频率为 192kHz)。
- 您可以通过屏幕、设置和遥控器更改输入设置。



⚠ 注意: 请勿将杜比数字、DTS 和 AAC 等线性 PCM 信号以外的信号输入本设备。它可能会产生噪音并损坏扬声器。

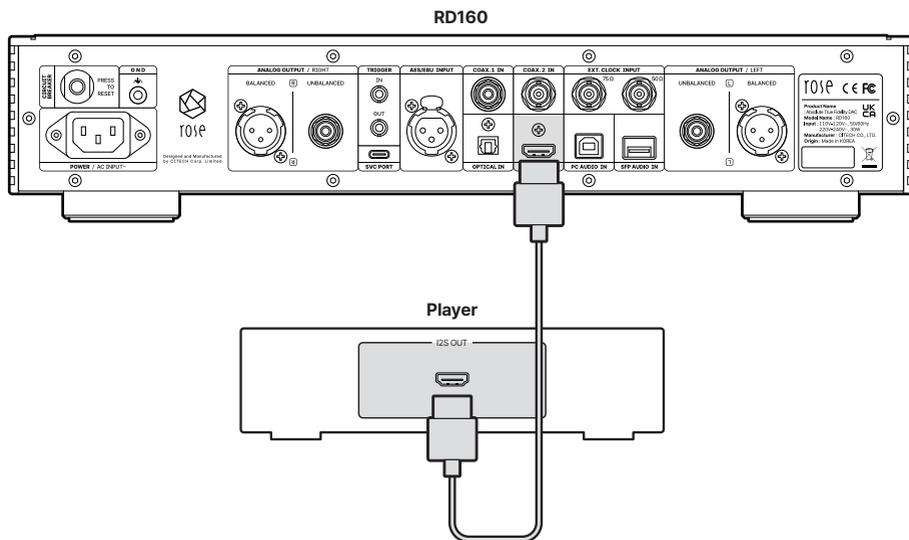
## 3-2-2. AES/EBU

- 如下图所示,您可以将外部设备的数字输出端口连接到本产品的 AES/EBU 输入端口。



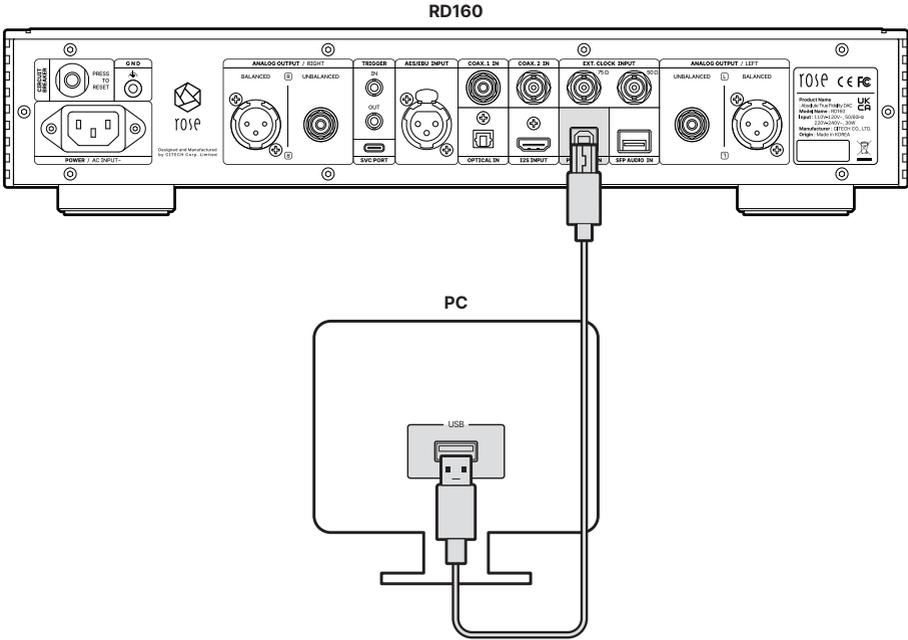
### 3-2-3. I2S 输入

- 如下图所示,您可以将外部设备的数字输出端口连接到本产品的 I2S 输入端口。

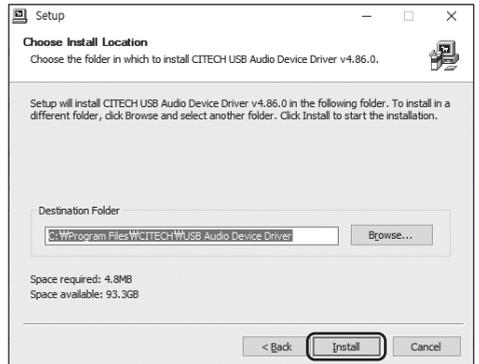
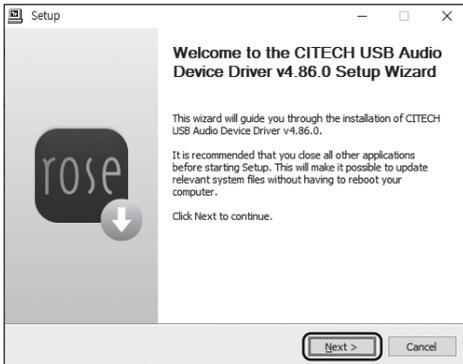


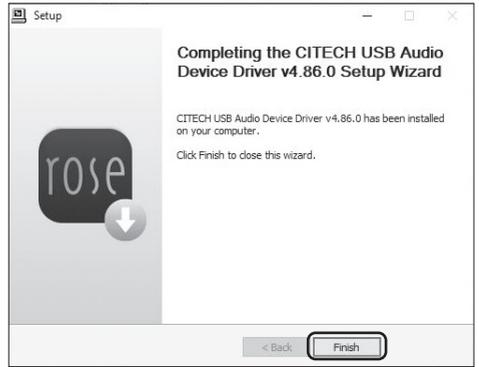
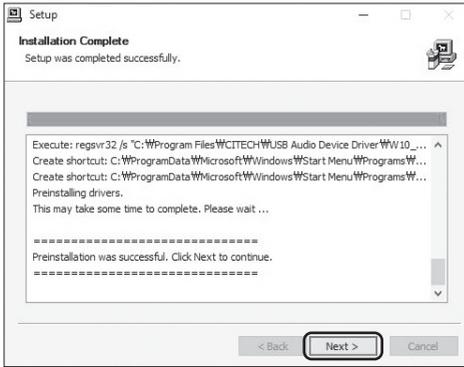
### 3-3. 电脑音频连接

- 如下图所示连接设备。

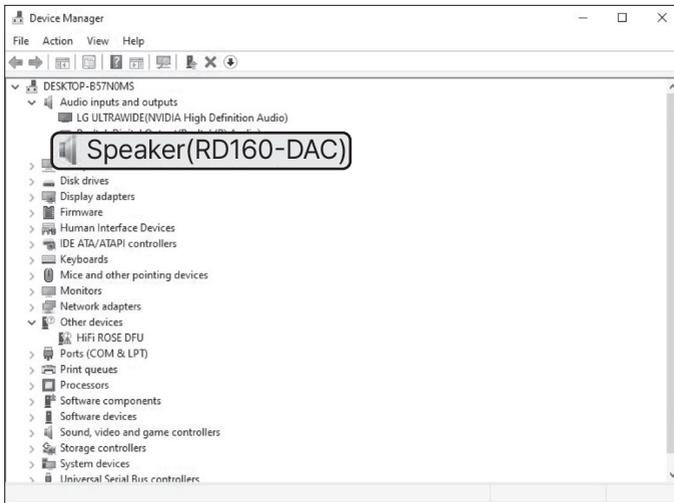


- 3-3-1. 访问 ROSE 网站后、  
在“Downloads”(下载)中下载 Rose\_UsbAudio\_[VERSION].zip 文件。  
支持“中下载 Rose\_UsbAudio\_[VERSION].zip 文件。您可以通过在浏览器中输入网  
浏览器 (<https://hifirose.com/download>) 或扫描右侧的 QR 码。
- 3-3-2. 解压缩下载的 Rose\_UsbAudio\_[VERSION]文件并运行 Rose\_UsbAudio\_[VERSION].exe  
后,您就可以安装 Rose\_UsbAudio\_[VERSION]。

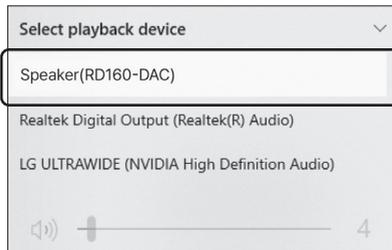




- 3-3-3. 安装 USB 音频设备驱动程序后重新启动。
- 3-3-4. 驱动程序安装完成后, 在“输入/输出设置”中将信号源切换为 USB IN, 如下图所示, 您可以在电脑上检查 RD160-DAC。

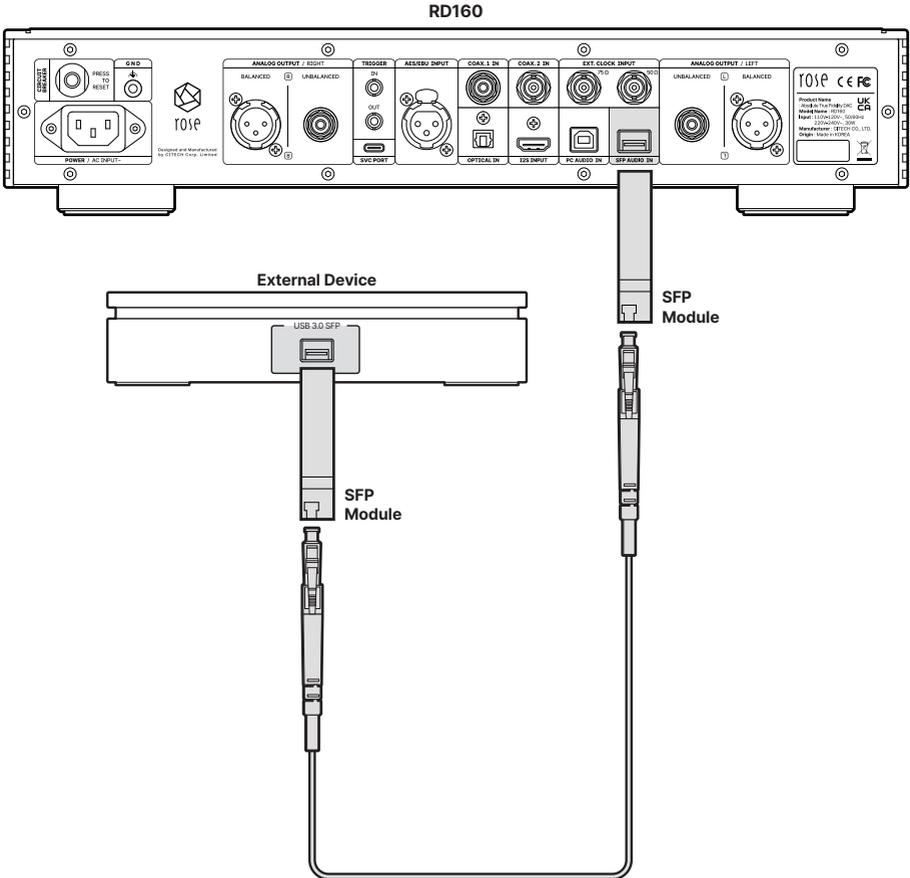


- 3-3-5. 在 PC 的系统托盘区将声音设备设置为 RD160-DAC, 就可以使用连接到 RD160-DAC 的设备了。



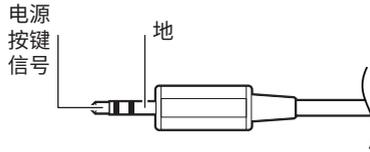
### 3-4. SFP 音频连接

如下图所示，您可以使用 SFP 模块和光缆将外部数字输出设备连接到本产品的 SFP 音频输入端口。

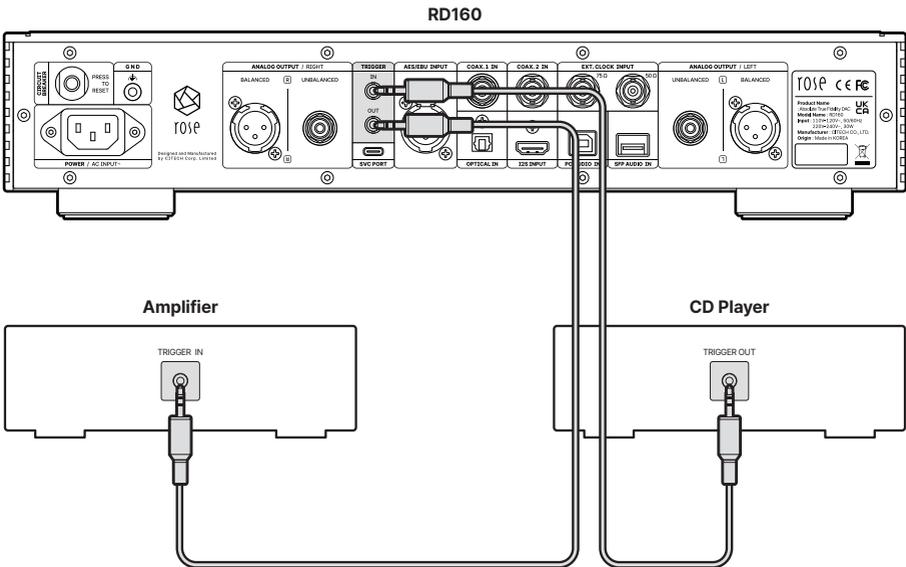


### 3-5. 触发器输入端子和引脚输出

- 触发功能可以通过连接产品和源设备来控制电源。
- 如果使用带有触发器输出端子的信号源设备,则可以用单声道微型插头电缆将其连接到本产品的触发器输入端子,将其用作触发器功能来控制电源的开启和关闭。

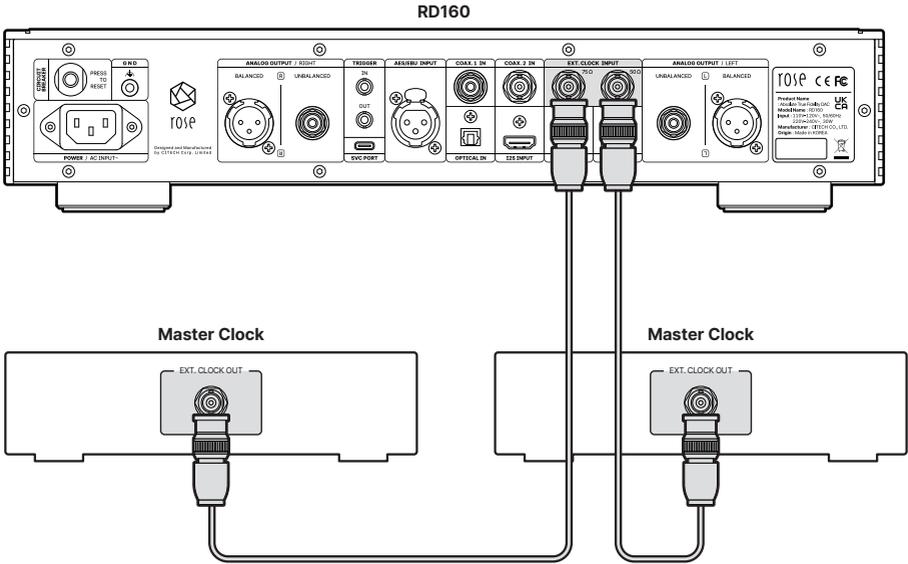


触发器输入电压 : DC 3.3V ~ DC 12V  
触发器输出电压 : DC 12V



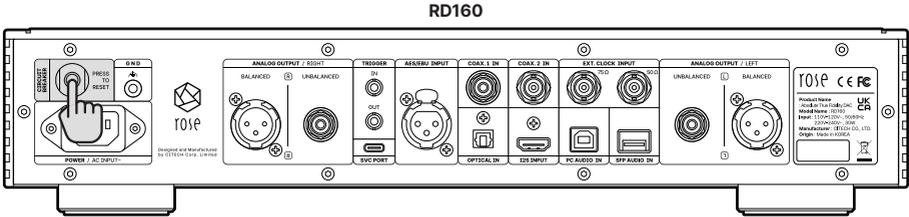
### 3-6. 外部时钟连接

- 如下图所示,您可以将外部时钟连接到本产品的外部时钟端口。
- 要使用外部设备的主时钟,可以选择“External 50Ω”或“External 75Ω”。
- ※ 请确保外部设备的输出阻抗值为 50Ω 或 75Ω,并将其连接到相应的端口。



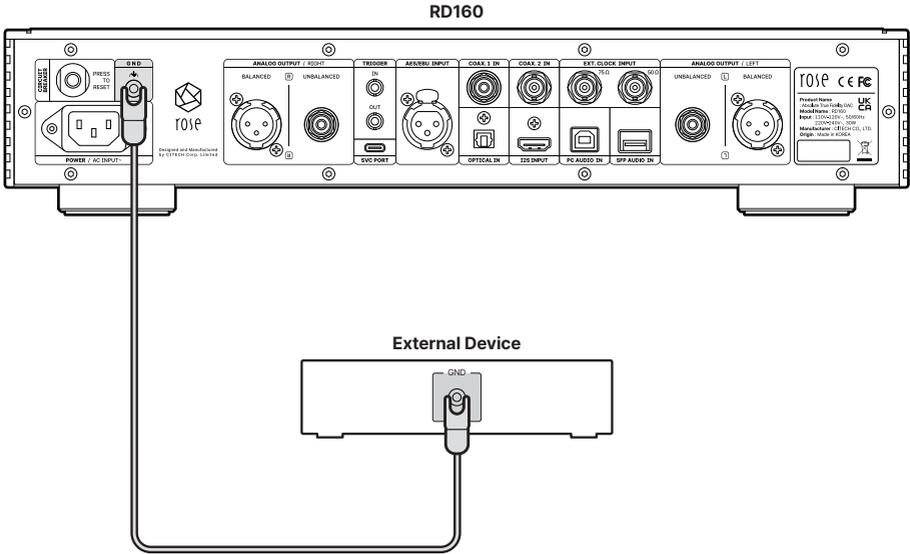
## 3-7. 断路器

- 这是一个断路器端子, 用于保护电路免受过压或过流造成的损坏。与家庭中的断路器类似, 当外部施加过压或过流时, 开关端子向外突出, 阻断电源。再次用手按压时, 端子会向内插入, 将内部电路与电源连接起来。
- ※ 如果按下开关后仍反复出现突出动作, 则可能是内部电路出现问题。请拔下电源线并申请产品维修。



### 3-8. 接地连接

- 如下图所示,您可以将外部设备的 GND 端子接地至本产品的 GND 端子。
- ※ 当产生大量噪声时,可以通过将此 GND 端子连接到外部设备的信号 GND 来降低噪声。
- ※ 反接信号 GND 端子可能会增加噪声并导致意外错误。在这种情况下,请移除设备之间的信号 GND 连接线。





rose

# 产品参数

## 基准

输入灵敏度	0dB 1kHz
输出阻抗	300Ω
输出电平	4.5Vrms(RCA), 9Vrms(XLR)
总谐波失真	0.005%(RCA), 0.005%(XLR) (1kHz 0dB)
信噪比	124dB(RCA), 124dB(XLR)
残余噪声	0.3mV(RCA), 0.4mV(XLR)
立体声串扰	-124dB(RCA), -124dB(XLR) (1kHz 0dB)
频率响应	10Hz ~ 20kHz (-0.3dB) 10Hz ~ 50kHz (-1.5dB) 10Hz ~ 73kHz (-3.0dB)

## 采样率

PCM	8kHz~768kHz(8/16/24/32bit per Sample)
DSD	DSD64(2.8MHz)/DSD128(5.6MHz)/DSD256(11.2MHz)/ DSD512(22.6MHz)

## 技术

DAC	2 × AK4499EXEQ + 2 × AK4191EQ (AKM)
电源	3 × 独立定制的参考级线性环形变压器
CPU	RK3128 四核Cortex-A7mp
内存	DDR3 1866MHz 1GB
闪存	8GB eMMC
晶振	高精度 OXCO 时钟

## 输入

数字	USB SFP 模块 USB 2.0 Type-B HDMI I2S Coaxial RCA Coaxial BNC Optical AES/EBU	PCM 32bit/768kHz, DSD512(22.6MHz) PCM 32bit/768kHz, DSD512(22.6MHz) PCM 32bit/768kHz, DSD512(22.6MHz) PCM 32bit/384kHz, DSD128(5.6MHz) (only DoP) PCM 32bit/384kHz, DSD128(5.6MHz) (only DoP) PCM 32bit/192kHz, DSD64(2.8MHz) (only DoP) PCM 32bit/384kHz, DSD128(5.6MHz) (only DoP)
外部时钟	BNC 75Ω (10MHz), SMA 50Ω (10MHz)	

## 输出

模拟	非平衡, 平衡
----	---------

## 功能

PCM滤波器	Sharp Slow Short Sharp (default) Short Slow Super Slow Low Short
前级输出电平	1V~9V

## 电源

输入电压	AC110V-120V~, 220V-240V~, 50/60Hz
待机	0.3瓦
工作	30瓦

## 使用环境

工作温度	0~40 ° C
仓储温度	-10~50 ° C

## 硬件

显示	AMLOED隐藏式显示屏
尺寸	430(W) × 330(D) × 88(H) 毫米
重量	10千克
材质	铝/不锈钢
外观	银色, 黑色
红外	38kHz 红外接收器

# 保修卡

型号	RD160
购买日期	DD / MM / 20YY
购买地点	
产品序列号	
发票号码	



## 产品保修条款

---

### 一、保修适用范围：

1. 仅限在中国大陆地区购买于本公司或本公司授权经销商处的HiFi ROSE产品（本公司及本公司授权经销商与您约定不退、不换、不保修的特殊产品除外）。
2. 若丹拿相关公司与您对您所购买的丹拿产品另有约定的，遵从双方约定，不适用本保修条款。
3. 本条款自2023年10月10日起生效，适用于自2023年10月10日（含）起在本公司所购买的产品。

### 二、保修期：

1. 本公司对HiFi ROSE整机产品（不含单独购买的配件），自销售发票开具之日起，享受两年的保修服务。
2. 所有已更换零配件的修复产品，自零配件更换之日起对所更换的零配件享有三个月的保修期，请您保留维修凭证（维修记录单等）以作证明。

### 三、保修服务，您需提供：

1. 产品保修卡；
2. 有效购买凭证：即：购买该产品时本公司或本公司授权经销商提供的真实、完整、准确的合格发票（具有明确产品型号、序列号、购买及开票日期）；
3. 您的姓名、联系电话及地址；
4. 说明您所遇到的问题/故障信息；
5. 产品机型及序列号、产品机身序列号需要完好、清晰。

### 四、以下情况将不在保修服务范围内：

1. 无法提供有效购买凭证（产品保修卡和真实、完整、准确的合格发票）；
2. 不当使用、误操作、疏忽或未按产品使用说明使用所造成之损坏（如接入不适当电源、使用不适当配件、不适当之安装、错误使用或疏忽等）；
3. 保管不当或意外因素或造成的故障或损坏（如跌落、挤压、高温、暴晒、进水、受潮等）；
4. 未经本公司授权机构进行的自行拆卸、维修、改装、保养等造成的故障或损坏；
5. 未按照产品使用说明书的要求使用、维护、保养而造成的故障或损坏；
6. 人为行为导致的碰撞、刮划、坠落、浸液、摔损及自行运输所造成的故障或损坏；
7. 因不可抗力因素造成的故障或损坏（如火灾、水灾、电击、地震、事故、灾害、战争、盗窃等不可抗拒之灾害）；
8. 非由本公司销售或从中国大陆及港澳台以外地区购买的HiFi ROSE产品（包括整机、零部件等）以及代购、转运或产品入境时未按相关海关规定申报者不享受免费保修服务。
9. 易损部件（如电池、橡胶垫、产品配件等）均不在延保及保修范围内。

### 五、保外服务：

1. 凡已超过保修期限或如上所述不在保修服务范围内之产品故障或损坏，可享受本公司的有偿维修服务，需酌收零件材料费、维修费及因维修而产生的相关费用。